



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.  
Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИГДиТ  
И.А. Пыталев

13.02.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ***

Направление подготовки (специальность)  
21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль/специализация) программы  
Открытые горные работы

Уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт горного дела и транспорта
Кафедра	Разработки месторождений полезных ископаемых
Курс	4
Семестр	7

Магнитогорск  
2023 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - специалитет по специальности 21.05.04 Горное дело (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 987)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых  
09.02.2023, протокол № 4

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.Е. Гавришев

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИГДиТ  
13.02.2023 г. протокол № 3

Председатель \_\_\_\_\_ И.А. Пыталев

Рабочая программа составлена:  
доцент кафедры РМПИ, канд. техн. наук \_\_\_\_\_ К.В.  
Бурмистров

Рецензент:  
заведующий лабораторией обогащения ООО «УралГеоПроект», канд. техн. наук  
\_\_\_\_\_ В.Ш. Галямов

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.Е. Гавришев

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.Е. Гавришев

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.Е. Гавришев

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.Е. Гавришев

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.Е. Гавришев

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Разработки месторождений полезных ископаемых

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.Е. Гавришев

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины «Обоснование проектных решений» являются: подготовка специалиста, обладающего системой знаний специфичных для рассматриваемой области, способного разрабатывать проектную документацию для открытых горных работ; развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 Горное дело.

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Обоснование проектных решений входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Процессы открытых горных работ

Горные машины и оборудование

Геология

Открытая разработка месторождений полезных ископаемых

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Проектирование карьеров

Планирование открытых горных работ

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Обоснование проектных решений» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта
ОПК-14	Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
ОПК-14.1	Анализирует и обосновывает проектные инновационные решения по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
ОПК-14.2	Разрабатывает проектные инновационные решения по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и

эксплуатации подземных объектов
---------------------------------

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 73,9 акад. часов;
- аудиторная – 72 акад. часов;
- внеаудиторная – 1,9 акад. часов;
- самостоятельная работа – 70,1 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Обоснование проектных решений								
1.1 Организация проектирования карьеров	7	6			20	Самостоятельное изучение учебной литературы	Устный опрос	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, ОПК-14.1, ОПК-14.2
1.2 Методы проектирования		6		6/2И	14	Самостоятельное изучение учебной литературы	Устный опрос	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, ОПК-14.1, ОПК-14.2
1.3 Сбор и анализ исходных данных для проектирования карьеров		4		2/2И	10	Подготовка к практическим занятиям	Устный опрос	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, ОПК-14.1, ОПК-14.2
1.4 Обоснование главных параметров карьера		10		12/4,4И	10	Самостоятельное изучение учебной литературы	Устный опрос, тестирование	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, ОПК-14.1, ОПК-14.2
1.5 Обоснование комплексной механизации при проектировании		4		6/2И	10	Подготовка к практическим занятиям	Устный опрос	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, ОПК-14.1, ОПК-14.2

1.6 Проектирование мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду		6		10/4И	6,1	Подготовка к практическим занятиям	Устный опрос	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, ОПК-14.1, ОПК-14.2
1.7 Контроль						Подготовка к зачету	Зачет	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, ОПК-14.1, ОПК-14.2
Итого по разделу		36		36/14,4И	70,1			
Итого за семестр		36		36/14,4И	70,1		зачёт	
Итого по дисциплине		36		36/14,4 И	70,1		зачет	

## **5 Образовательные технологии**

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образова-тельных технологий в преподавании дисциплины «Обоснование проектных решений» используются традиционная и модульно - компетентностная технологии.

Передача необходимых теоретических знаний и формирование основных представлений по курсу «Обоснование проектных решений» происходит с использованием мультимедийного оборудования.

Лекции проходят в традиционной форме, в форме лекций-информация, лекций-конференций, лекций-консультаций и проблемных лекций. Теоретический материал из-ложенный и объясненный студентам на лекциях-информациях, подлежит самостоя-тельному осмыслению и запоминанию. Совокупность докладов по предварительно подготовленной проблематике сделанных на лекции-конференции обеспечивает все-стороннее освещение проблемы за счет дополнения и уточнения преподавателем, а также подведением итогов в конце лекции с формулированием основных выводов. Теоретический материал на проблемных лекциях является результатом усвоения полученной информации посредством постановки проблемного вопроса и поиска путей его решения. На лекциях – консультациях изложение нового материала сопровождается постановкой вопросов и дискуссией в поисках ответов на эти вопросы.

При проведении практических занятий используются работа в команде и традиционный семинар.

Самостоятельная работа стимулирует студентов в процессе подготовки домашних заданий, и докладов для практических занятий, при подготовке к итоговой аттестации.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) Основная литература:**

1. Селюков, А.В. Проектирование карьеров [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Селюков. — Электрон. дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2014. — 185 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69519>. — Загл. с экрана.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Проектирование экономических и технических систем: Учебное пособие / А.М. Афонин, В.Е. Афолина, Ю.Н. Царегородцев, С.А. Петрова. - М.: Форум, 2011. - 128 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (обложка) ISBN 978-5-91134-474-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/220424>

2. Демченко И.И., Плотников И.С. Горные машины карьеров / И.И. Демченко, И.С. Плотников - Краснояр.: СФУ, 2015. - 252 с.: ISBN 978-5-7638-3218-1 - Режим до-ступа: <http://znanium.com/catalog/product/550516>

3. Вокин, В.Н. Открытая геотехнология : практикум / В.Н. Вокин, Е.В. Кирюшина, М.Ю. Кадеров. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 132 с. - ISBN 978-5-7638-3852-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1032119>

4. Салихов, М.Г. Проектирование и организация работы карьера,



камнедробильного, асфальтобетонного и цементобетонного заводов : учебно-методическое пособие / М.Г. Салихов. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. — 60 с. — ISBN 978-5-8158-1724-1. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92401>.

**в) Методические указания:**

1. Бурмистров К.В., Доможиров Д.В., Заляднов В.Ю., Мельников И.Т. Определение главных параметров карьера при разработке вытянутых, крутопадающих и наклонных месторождений: Методические указания для выполнения курсового проекта по дисциплине «Проектирование карьеров» для студентов специальности 130400.65 «Горное дело». Магнитогорск: МГТУ, 2013.

2. Бурмистров, К. В. Процессы открытых горных работ. Транспортирование горной массы. Карьерный автомобильный транспорт : практикум / К. В. Бурмистров, А. В. Цыганов, Н. Г. Томилина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3752.pdf&show=dcatalogues/1/1527830/3752.pdf&view=true> (дата обращения: 15.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

**Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое	бессрочно

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.

Помещения для самостоятельной работы: обучающихся: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Аудиторная самостоятельная работа студентов на практических занятиях осуществляется под контролем преподавателя в виде обсуждения докладов, дискуссий, темы которых определяет преподаватель для студента.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов осуществляется в виде чтения с проработкой материала и выполнения домашних заданий с консультациями преподавателя.

<i>Тема дисциплины</i>	<i>Вид самостоятельной работы</i>	<i>Форма контроля</i>
1. Организация проектирования карьеров	- самостоятельное изучение учебной литературы;	Практические занятия,
2. Методы проектирования	- самостоятельно изучение учебной литературы;	Практические занятия, устный опрос (собеседование).
3. Сбор и анализ исходных данных для проектирования карьеров	- самостоятельное изучение учебной литературы;	Практические занятия
4. Обоснование главных параметров карьера	- самостоятельное изучение учебной литературы;	Практические занятия, тестирование
5. Обоснование комплексной механизации при проектировании	- самостоятельное изучение учебной литературы;	Практические занятия, устный опрос (собеседование).
6. Проектирование мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду	- самостоятельное изучение учебной литературы; - подготовка сообщений и докладов.	Семинарские занятия, устный опрос (собеседование)
Итого по курсу		Зачет

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>УК-2.1: Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</b>		
Знать	<p>– основные факторы, оказывающие негативное влияние на окружающую среду от эксплуатации карьеров;</p> <p>– состав нормального атмосферного воздуха;</p> <p>– способы снижения вредного воздействия горнодобывающего предприятия на окружающую среду.</p>	<p><b>Вопросы для подготовки к зачету</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Порядок определения контуров карьера</li> <li>2. Основные принципы формирования структуры комплексной механизации</li> <li>3. Взаимосвязь комплексной механизации горных работ и воздействия предприятия на окружающую среду</li> <li>4. Выбор месторасположения поверхностных сооружений.</li> <li>5. Рекультивация объектов открытых горных работ</li> <li>6. Определение воздействия на окружающую среду от мобильного карьерного оборудования</li> <li>7. Определение воздействия на окружающую среду от стационарных источников горнодобывающего предприятия</li> <li>8. Способы снижения негативного воздействия предприятия на окружающую среду</li> </ol>
Уметь	<p>– определять параметры карьеров и учитывать их влияние на окружающую среду;</p> <p>– выбирать оборудование и рассчитывать параметры системы разработки с учетом снижения негативного</p>	<p>Выполнять графические построения, при проектировании отдельных элементов карьера, с использованием специализированных программных комплексов, например AutoCAD, КОМПАС и других САПР</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>влияния на окружающую среду;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы анализа и обработки данных, разрабатывать структуру методов снижения воздействия деятельности предприятия на окружающую среду.</li> </ul>	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологией в рамках охраны окружающей среды;</li> <li>- методиками определения выбросов от основных источников в карьере;</li> <li>- современными программными комплексами определения параметров карьера.</li> </ul>	<p><b>Примерный перечень заданий:</b>  Описать специфические особенности проектирования горнодобывающих предприятий разрабатывающих различные виды твердого полезного ископаемого:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- песчано-гравийные материалы;</li> <li>- угольные месторождения;</li> <li>- месторождения глины;</li> <li>- месторождения, разрабатываемые в суровых климатических условиях.</li> </ul>
<p><b>УК-2.2: Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы; формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</b></p>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные цели выполнения научно-исследовательских работ;</li> <li>– основные этапы выполнения исследовательских работ для получения различных потребных результатов;</li> </ul>	<p>Тест:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какой коэффициент вскрыши является основным критерием эффективности открытого способа разработки месторождения:</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Граничный коэффициент вскрыши</li> <li>2) Контурный коэффициент вскрыши</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>– состав основных видов исследований, необходимых для обоснования проектных решений.</p>	<p>3) Средний коэффициент вскрыши</p> <p>4) Промышленный коэффициент вскрыши</p> <p>2. Что предложил В.В. Ржевский дополнительно учитывать при расчете граничного коэффициента вскрыши по известной формуле <math>K_{гр} = (C_{п}-C_0)/C_в</math></p> <p>1) Запасы попутных полезных ископаемых</p> <p>2) Прибыль при открытом способе разработки</p> <p>3) Отпускную цену попутно добываемого полезного ископаемого</p> <p>4) Выход концентрата при обогащении полезного ископаемого, добытого открытым и подземным способом</p> <p>3. Что из ниже перечисленного не предлагалось использовать при определении граничного коэффициента вскрыши, в методиках предлагаемых различными учеными</p> <p>1) Себестоимость полезного ископаемого при добыче открытым и подземным способами</p> <p>2) Прибыль при открытом и подземном способе разработки</p> <p>3) Цена металла добываемой руды</p> <p>4) Глубину карьера</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>4. Критерием выбора оптимального направления углубки карьера является</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Минимальный текущий коэффициент вскрыши</li> <li>2) Максимальный объем добываемой руды</li> <li>3) Минимальный граничный коэффициент вскрыши</li> <li>4) Максимальный угол наклона рабочего борта карьера</li> </ol> <p>5. Что из нижеперечисленного не является режимом горных работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Зависимости нарастающих объемов выемки от глубины или расстояния перемещения фронта работ</li> <li>2) Зависимости слоевых объемов от глубины</li> <li>3) Зависимость объема элементарного слоя от глубины карьера</li> <li>4) Все перечисленное относится к режиму горных работ</li> </ol> <p>6. График режима горных работ вида <math>\Sigma V = \int (\Sigma Q)</math> характеризует</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Изменение нарастающих объемов руды от нарастающих объемов вскрыши</li> <li>2) Изменение слоевых объемов вскрыши от слоевых объемов руды</li> <li>3) Изменение производительности карьера по</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>вскрыше от производительности карьера по руде</p> <p>4) Изменение нарастающих объемов вскрыши от нарастающих объемов руды</p> <p>7. Календарный план вскрышных работ это:</p> <p>1) Изменение объемов вскрыши с глубиной карьера</p> <p>2) Изменение производительности по вскрыше по годам отработки</p> <p>3) Зависимость производительности по вскрыше от скорости углубки карьера</p> <p>4) Зависимость объемов вскрыши от объемов полезного ископаемого</p> <p>8. Основными параметрами календарного графика является</p> <p>1) Продолжительность этапа;</p> <p>2) Высота ступени этапа;</p> <p>3) Характер изменения графика внутри этапа</p> <p>4) Все выше перечисленное</p> <p>9. Какие из нижеперечисленных мероприятий позволяют переносить объемы вскрышных работ на более поздние периоды</p> <p>1) Разнос рабочего борта карьера</p>



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>2) Формирование временно нерабочего борта во вскрышной зоне</p> <p>3) Увеличение количества горнотранспортного оборудования в карьере</p> <p>4) Все перечисленное</p> <p>10. Какие из нижеперечисленных мероприятий позволяют переносить объемы вскрышных работ на более ранние периоды</p> <p>1) Разнос рабочего борта карьера</p> <p>2) Формирование временно нерабочего борта во вскрышной зоне</p> <p>3) Консервация вскрышных уступов</p> <p>4) Сокращение ширины рабочих площадок</p> <p>11. Какие способы регулирования календарного графика вскрышных работ могут быть применены на практике</p> <p>1) Временное снижение производительности по руде</p> <p>2) Выполаживания угла рабочего борта</p> <p>3) Увеличение угла рабочего борта</p> <p>4) Все перечисленные</p> <p>12. Разделение периода разработки месторождения на</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>отдельные этапы позволяет:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Улучшается календарный график вскрышных работ</li> <li>2) Улучшается календарный график добычных работ</li> <li>3) Увеличить средний коэффициент вскрыши</li> <li>4) Влияет на все вышеперечисленное</li> </ol> <p>13. На каких карьерах предполагается достижение максимального экономического эффекта от применения ВНБ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) На карьерах глубиной до 100 м</li> <li>2) На карьерах глубиной 200-250 м</li> <li>3) На карьерах глубиной 400-500 м</li> <li>4) На карьерах с глубиной до 50 м</li> </ol> <p>14. К экономическим факторам, определяющим производительность карьера по руде, относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Потребности в данной руде;</li> <li>2) Обеспеченность запасами руды;</li> <li>3) Экономическая эффективность разработки</li> <li>4) Все выше перечисленные.</li> </ol> <p>15. Какими способами может быть снято ограничение</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>производительности карьера по провозной способности транспортных коммуникаций</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Увеличение грузоподъемности транспортных средств,</li> <li>2) Проходка дополнительных вскрывающих выработок на поверхность,</li> <li>3) Переход на более высокопроизводительные экскаваторы</li> <li>4) Переход на новые более производительные виды транспорта</li> </ol> <p>16. Производительность карьера по полезному ископаемому может приниматься исходя из:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Потребности в данном полезном ископаемом</li> <li>2) Нормативного срока службы карьера</li> <li>3) Горнотехнических возможностей</li> <li>4) Все вышеперечисленное оказывает влияние на выбор</li> </ol> <p>17. Рекультивация на горнодобывающих предприятиях</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Является обязательной после отработки всех запасов месторождения. Рекультивируются карьер, отвалы и объекты промплощадки</li> <li>2) Не является обязательным мероприятием</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>3) Является обязательной после отработки всех запасов месторождения. Рекультивируется только карьер</p> <p>4) Является обязательной после отработки всех запасов месторождения. Рекультивируются карьер и отвалы</p> <p>18. Какой критерий не применяется при обосновании конечной глубины карьера:</p> <p>1) Сравнение граничного коэффициента вскрыши с текущим</p> <p>2) Сравнение контурного коэффициента вскрыши с граничным</p> <p>3) Сравнение граничного коэффициента вскрыши со средним</p> <p>4) При обосновании конечной глубины могут сравниваться любые коэффициенты вскрыши между собой</p> <p>19. Что является целью горно-геометрического анализа:</p> <p>1) Определение объемов руды и вскрыши по глубине карьера</p> <p>2) Определение объемов руды и вскрыши по годам отработки</p> <p>3) Определение вида и типа горнотранспортного</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>оборудования</p> <p>4) Определение затрат, прибыли и других технико-экономических показателей</p> <p>20. При проектировании генерального плана горнодобывающего предприятия определяется, в том числе, место расположения отвалов вскрышных пород. На выбор места размещения отвалов оказывает влияние:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ценность земельных участков</li> <li>2) Расположение выездов из карьера</li> <li>3) Преобладающее направление ветра в районе производства работ</li> <li>4) Все вышеперечисленные факторы</li> </ol> <p>21. При проектировании генерального плана горнодобывающего предприятия определяется, в том числе, место расположения промышленной площадки предприятия. На выбор места размещения промышленной площадки оказывает влияние:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Радиус опасной зоны при производстве взрывных работ</li> <li>2) Расположение относительно карьера</li> <li>3) Преобладающее направление ветра в районе производства работ</li> <li>4) Все вышеперечисленные факторы</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>22. При проектировании карьеров радиус санитарно-защитной зоны принимается:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Равным радиусу опасной зоны при производстве взрывных работ</li> <li>2) Равным размерам карьера по поверхности</li> <li>3) В соответствии с нормативными документами для принятых условий разработки месторождения</li> <li>4) Равным размеру карьера по поверхности и отвалов по нижнему контуру</li> </ol> <p>23. Земельный отвод горнодобывающего предприятия это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Площадь земельного участка, ограничивающего размеры карьера по поверхности</li> <li>2) Геометризованный участок недр, предоставленный для разработки месторождения полезного ископаемого</li> <li>3) Площадь земельного участка включающего карьер, отвалы и все объекты промплощадки</li> <li>4) Площадь земельного участка включающего карьер и отвалы</li> </ol> <p>24. Горный отвод горнодобывающего предприятия это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Площадь земельного участка, ограничивающего</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>размеры карьера по поверхности</p> <p>2) Геометризованный участок недр, предоставленный для разработки месторождения полезного ископаемого</p> <p>3) Площадь земельного участка включающего карьер, отвалы и все объекты промплощадки</p> <p>4) Площадь земельного участка включающего карьер и отвалы</p>
Уметь	<p>– обрабатывать результаты исследований с использованием вычислительной техники;</p> <p>– выбирать и применять программное обеспечение для решения научно-исследовательских задач;</p> <p>– применять методы анализа и обработки данных, разрабатывать структуру и программу выполнения исследований</p>	<p><b>Примерный перечень заданий:</b></p> <p>Разработать перечень необходимых исходных данных для проектирования карьера на месторождении:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- песчано-гравийных материалов;</li> <li>- угля;</li> <li>- глины;</li> <li>- железной руды.</li> </ul> <p>Определить конечную глубину карьера по заданным исходным данным</p> <p>Системы автоматизированного проектирования карьеров, возможности, необходимые исходные данные для их использования.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>Последовательность и особенности процедуры согласования проектной документации в РФ.</p> <p>Требования к оформлению проектной документации на открытую разработку месторождений полезных ископаемых.</p>
Владеть	<p>– терминологией в рамках нормативных документов;</p> <p>– культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>– современными программными и аппаратными комплексами сбора, хранения и обработки информации.</p>	<p><b>Примерный перечень тем для семинарского занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Источники информации для принятия проектных решений</li> <li>2. Основные САПР для решения проектных задач</li> <li>3. Автоматизация горных работ</li> <li>4. Проектирование безлюдных разработок месторождений</li> <li>5. Перспективные технологии разработки месторождений</li> <li>6. Инновации в горном деле</li> <li>7. Проектирование организации горных работ</li> </ol>
<b>УК-2.3: Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы</b>		
Знать	<p>– основные стадии и этапы проектирования и согласования проектной документации;</p> <p>– основную техническую и</p>	<p><b>Вопросы для подготовки к зачету</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Риск в принятии проектных решений. Этапы проектирования</li> <li>2. Точность исходных геологических данных</li> <li>3. Точность исходных технических данных</li> </ol>



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>нормативную документацию на основе которой разрабатывается проектная документация;</p> <p>– состав и структуру проектной документации для различных видов ее дальнейшего согласования и использования.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Точность исходных экономических данных</li> <li>5. Методы решения задач при проектировании</li> <li>6. Решение задач методом вариантов</li> <li>7. Аналитический метод решения многовариантных задач</li> <li>8. Графический метод решения задач</li> <li>9. Методы математического программирования</li> <li>10. Алгоритм решения основных задач в горной части проекта карьера. Последовательность принятия решений при проектировании</li> <li>11. Основные закономерности формирования рабочей зоны</li> <li>12. Техничко-экономический анализ карьера</li> <li>13. Проектирование контуров карьера</li> <li>14. Коэффициенты вскрыши. Их учет при проектировании карьеров</li> <li>15. Принципы и методы определения конечных контуров карьера</li> <li>16. Аналитический метод определения конечных контуров карьера</li> <li>17. Графо-аналитический метод определения конечных контуров карьера</li> <li>18. Определения конечных контуров карьера методом вариантов</li> </ol>
Уметь	<p>– сопоставлять результаты расчетов и исследований с требованиями нормативных документов;</p> <p>– определять на основе действующих нормативных документов элементы системы разработки;</p> <p>– организовать работу коллектива по разработке разделов</p>	<p>Домашнее задание</p> <p>Разработать техническое задание на проектирование разработки месторождения</p> <p>Разработать техническое задание на проектирование корректировки проекта разработки месторождения</p> <p>Разработать техническое задание на проектирование технического перевооружения карьера</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	проектной документации, организовать взаимодействие при разработке разделов	
Владеть	<p>– навыками сбора необходимых исходных данных для разработки отдельных разделов проекта;</p> <p>– навыками работы с нормативно-технической документацией при обосновании проектных решений;</p> <p>– навыками взаимодействия с разработчиками отдельных разделов проектной документации в плане предоставления и получения необходимых данных для проектирования.</p>	<p><b>Примерный перечень тем для семинарского занятия:</b></p> <p>8. Особенности проектирования контуров глубоких карьеров</p> <p>9. Особенности определения главных параметров карьеров железных руд</p> <p>10. Особенности определения главных параметров карьеров строительных горных пород</p> <p>11. Особенности определения главных параметров карьеров по добыче глины</p> <p>12. Особенности определения главных параметров карьеров известняка</p> <p>13. Особенности определения главных параметров карьеров доломита</p> <p>14. Особенности определения главных параметров карьеров угольных месторождений</p>
<p><b>УК-2.4: Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</b></p>		
Знать	<p>– основные способы разработки месторождений полезных ископаемых, достоинства, недостатки и условия применения каждого из них;</p> <p>– принципы определения основных параметров карьера для различных</p>	<p><b>Вопросы для подготовки к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Риск в принятии проектных решений. Этапы проектирования</li> <li>2. Точность исходных геологических данных</li> <li>3. Точность исходных технических данных</li> <li>4. Точность исходных экономических данных</li> <li>5. Методы решения задач при проектировании</li> <li>6. Решение задач методом вариантов</li> <li>7. Аналитический метод решения многовариантных задач</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>горно-геологических условий разработки месторождений;</p> <p>– принципы определения параметров карьеров, вскрытия, системы разработки и комплексной механизации открытых горных работ для различных горно-геологических условий разработки месторождений.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Графический метод решения задач</li> <li>9. Методы математического программирования</li> <li>10. Алгоритм решения основных задач в горной части проекта карьера. Последовательность принятия решений при проектировании</li> <li>11. Основные закономерности формирования рабочей зоны</li> <li>12. Технико-экономический анализ карьера</li> <li>13. Проектирование контуров карьера</li> <li>14. Коэффициенты вскрыши. Их учет при проектировании карьеров</li> <li>15. Принципы и методы определения конечных контуров карьера</li> <li>16. Аналитический метод определения конечных контуров карьера</li> <li>17. Графо-аналитический метод определения конечных контуров карьера</li> <li>18. Определения конечных контуров карьера методом вариантов</li> <li>19. Порядок определения контуров карьера</li> <li>20. Основные принципы формирования структуры комплексной механизации</li> <li>21. Взаимосвязь комплексной механизации горных работ и воздействия предприятия на окружающую среду</li> <li>22. Выбор месторасположения поверхностных сооружений.</li> <li>23. Рекультивация объектов открытых горных работ</li> <li>24. Определение воздействия на окружающую среду от мобильного карьерного оборудования</li> <li>25. Определение воздействия на окружающую среду от стационарных источников горнодобывающего предприятия</li> <li>26. Способы снижения негативного воздействия предприятия на окружающую среду</li> </ol>
Уметь	– определять главные параметры карьера и основные параметры	<p><b>Примерный перечень заданий:</b></p> <p>Определить возможные комплексы</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>системы разработки для заданных условий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать схему вскрытия и систему разработки, обосновывать комплексную механизацию горных работ;</li> <li>– обосновывать последовательность вскрытия и разработки месторождения, осуществлять календарное планирование горных работ, проектировать расположение поверхностных сооружений.</li> </ul>	<p>механизации горных работ на следующих видах месторождений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- песчано-гравийные материалы;</li> <li>- угольные месторождения;</li> <li>- месторождения глины;</li> <li>- месторождения, разрабатываемые в суровых климатических условиях.</li> </ul> <p>Уметь разрабатывать в техническом задании на разработку проектной документации для заданных условий проектирования требования к механизации горных работ.</p> <p>Определить виды необходимой проектной документации по заданным условиям проектирования</p> <p>Последовательность и особенности процедуры согласования проектной документации в РФ.</p>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способами сбора, обработки информации для выбора способа разработки и проектирования карьеров;</li> <li>– - практическими навыками определения</li> </ul>	<p><b>Примерный перечень тем для семинарского занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные направления реконструкции карьера</li> <li>2. Определение объемов горно-капитальных работ</li> <li>3. Определение сроков строительства карьера</li> <li>4. Обоснование производительности по полезному ископаемому</li> <li>5. Обоснование производительности по</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>параметров открытых горных работ по заданным исходным данным;</p> <p>– - практическими навыками проектирования открытых горных работ в различных горно-геологических и климатических условиях эксплуатации месторождения.</p>	<p>вскрышным породам</p> <p>6. Обоснование производительности по горной массе</p> <p>7. Определение срока службы карьера</p>
<b>УК-2.5: Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта</b>		
Знать	<p>– основные определения и назначение вскрытия, системы разработки, технологии горных работ;</p> <p>– главные факторы, определяющие производительность карьера по руде и вскрыше;</p> <p>– принципы определения параметров карьеров, вскрытия, системы разработки и комплексной механизации открытых горных работ для различных горно-геологических условий разработки месторождений.</p>	<p><b>Тест:</b></p> <p>1. В состав каких изысканий входят: сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет, проходка горных выработок, геофизическое исследование, полевые исследования грунтов, стационарные наблюдения, лабораторные исследования грунтов и подземных вод, обследование грунтов на площади размещения карьера, отвалов, складов и т.д.?</p> <p>а) инженерно-геодезические изыскания;</p> <p>б) инженерно-экологические изыскания;</p> <p>в) инженерно-гидрометеорологические изыскания;</p> <p>г) инженерно-геологические изыскания;</p> <p>2. Какую из перечисленных экспертиз не проходит проектная документация?</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>а) государственная экспертиза;</p> <p>б) экспертиза промышленной безопасности;</p> <p>в) экономическая экспертиза;</p> <p>г) государственная экологическая экспертиза;</p> <p>3. При каком сроке разработки месторождения целесообразно предусматривать развитие горных работ по этапам и выделять промежуточные и перспективные контуры?</p> <p>а) более 12-15 лет;</p> <p>б) 12-15 лет;</p> <p>в) до 10 лет;</p> <p>г) 5-10 лет.</p> <p>4. Что не входит в основные методы регулирования режима горных работ?</p> <p>а) изменение углов откоса рабочих бортов карьера;</p> <p>б) изменение системы разработки месторождения;</p> <p>в) регулирование направления и интенсивности углубки и скорости подвигания фронта работ;</p> <p>г) изменение конечной глубины карьера.</p> <p>5. Периоды работы карьера с существенно различающимися объемами вскрышных работ</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>называются</p> <p>а) этапами разработки;  б) периодами разработки;  в) сроком отработки;  г) горно-геометрическим анализом.</p> <p>6. Кто ввел термин режим горных работ?</p> <p>а) В.В. Ржевский;  б) М.М. Протодьяконов;  в) А.И. Арсентьев;  г) Л.А. Пучков.</p> <p>7. Существует несколько видов отношений к риску при проектировании. Какое из ниже приведенных отношений к риску упрощенно называется «отношение бедняка»?</p> <p>а) Осторожное отношение, при котором опасаются проигрыша и недооценивают выигрыш  б) Приуменьшенное отношение, когда приуменьшают значение проигрыша и выигрыша  в) Преувеличенное отношение, когда преувеличивают значение выигрыша и проигрыша  г) Ровное отношение человека к возможным последствиям ошибок</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>8. Какая погрешность степени достоверности геологических данных соответствует категории разведанности запасов С<sub>1</sub>?</p> <p>а) до 75%</p> <p>б) до 50%</p> <p>в) до 30%</p> <p>г) до 15%</p> <p>9. Для какой категории разведанности запасов погрешность геологических данных не превышает 15-20%?</p> <p>а) А</p> <p>б) В</p> <p>в) С1</p> <p>г) С2</p> <p>10. Какие изыскания не входят в состав обязательных инженерных изысканий для проектирования карьеров?</p> <p>1) Инженерно-геодезические изыскания</p> <p>2) Инженерно-экономические изыскания</p> <p>3) Инженерно-экологические изыскания</p> <p>4) Инженерно-геологические изыскания</p>



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>11. Какой коэффициент вскрыши находится по данной формуле <math>(C_{п} - C_{о})/C_{в}</math></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Текущий коэффициент вскрыши</li> <li>2) Слоевой коэффициент вскрыши</li> <li>3) Граничный коэффициент вскрыши</li> <li>4) Средний коэффициент вскрыши</li> </ol> <p>12. По какой сетке геолого-разведочные скважины бурятся для простых месторождений при разведке запасов по категории А?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 50*50 м</li> <li>2) 100*100 м</li> <li>3) 150*150 м</li> <li>4) 75*75 м</li> </ol> <p>13. В чем различие между категориями разведанности месторождения?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) в глубине скважины</li> <li>Б) в сетке скважины</li> <li>В) В диаметре скважины</li> </ol>



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>3,1,4,2; г) 2,3,4,1.</p> <p>16. Что из нижеперечисленного не характеризует особенность проектов горнодобывающих предприятий</p> <p>А) Каждое месторождение полезных ископаемых является уникальным</p> <p>Б) Месторождения довольно часто залегают в местах не очень удобных для строительства предприятия</p> <p>В) Невозможно использовать типовые проектные решения</p> <p>Г) Необходимость прохождения экспертиз</p> <p>17. От чего зависит точность проектных решений</p> <p>А) от надёжности принятых научных и инженерных методов, используемых при проектировании, достоверности и полноты исходных данных, профессионализма и опыта проектных организаций.</p> <p>Б) от надёжности принятых научных и инженерных методов, используемых при проектировании, достоверности и полноты исходных данных.</p> <p>В) от надёжности принятых научных и инженерных методов, используемых при проектировании, профессионализма и опыта проектных организаций.</p> <p>Г) Рыночной стоимости разрабатываемого сырья и профессионализма и опыта проектных организаций</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>18. Кто разрабатывает техническое задание на проектирование:</p> <p>А) Заказчик проекта</p> <p>Б) Проектная организация</p> <p>В) Заказчик проекта совместно с проектной организацией</p> <p>Г) Органы исполнительной власти</p> <p>19. Может ли проект горнодобывающего предприятия разрабатывать несколько проектных организаций</p> <p>А) Да, на усмотрение генерального проектировщика</p> <p>Б) Да, на усмотрение заказчика проекта</p> <p>В) Нет, допускается только один проектировщик</p> <p>Г) Да, но не более двух проектных организаций</p> <p>20. Кто в проектной организации является основным координатором проекта, осуществляющим связь с заказчиком и координирующим выполнение всех разделов при проектировании карьеров</p> <p>А) Директор проектной организации</p> <p>Б) Главный архитектор проекта</p> <p>В) Главный инженер проекта</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>Г) Ответственный исполнитель проекта</p> <p>21. Проектирование объектов капитального строительства осуществляется на основании требований</p> <p>1) Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 10.12.2014) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"</p> <p>2) Приказа Минприроды РФ от 25.06.2010 N 218 "Об утверждении требований к структуре и оформлению проектной документации на разработку месторождений твердых полезных ископаемых, ликвидацию и консервацию горных выработок и первичную переработку минерального сырья" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 10.08.2010 N 18104)</p> <p>3) Постановления Правительства Российской Федерации от 3 марта 2010 г. N 118 г. Москва «Об утверждении Положения о подготовке, согласовании и утверждении технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с использованием участками недр, по видам полезных ископаемых и видам пользования недрами»</p> <p>4) Всех перечисленных документов</p> <p>22. Состав проекта на разработку месторождений полезных ископаемых должен соответствовать требованиям:</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>1) Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 10.12.2014) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"</p> <p>2) Приказа Минприроды РФ от 25.06.2010 N 218 "Об утверждении требований к структуре и оформлению проектной документации на разработку месторождений твердых полезных ископаемых, ликвидацию и консервацию горных выработок и первичную переработку минерального сырья" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 10.08.2010 N 18104)</p> <p>3) Постановления Правительства Российской Федерации от 3 марта 2010 г. N 118 г. Москва «Об утверждении Положения о подготовке, согласовании и утверждении технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с использованием участками недр, по видам полезных ископаемых и видам пользования недрами»</p> <p>4) Всех перечисленных документов</p> <p>23. Допускается ли в составе проекта не разрабатывать отдельные разделы, предусмотренные нормативными документами по составу проектной документации</p> <p>1) Нет, состав должен строго соответствовать требованиям нормативных документов</p> <p>2) Допускается по согласованию с заказчиком, если это не повлияет на полноту отображения проектных</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>решений</p> <p>3) Допускается на основании решений проектной организации</p> <p>4) Допускается, если эти разделы были заменены другими разделами</p> <p>24. Какой метод решения задач при проектировании наиболее часто используется для решения транспортных оптимизационных задач</p> <p>1) Динамическое программирование</p> <p>2) Линейное программирование</p> <p>3) Физическое моделирование</p> <p>4) Графический метод</p> <p>25. Какие условия не являются характерными для решения задач методом вариантов</p> <p>1) Варианты должны быть действительно технически возможны</p> <p>2) Для решения задачи должно приниматься минимальное, но достаточное количество вариантов</p> <p>3) Точность решения задачи во многом определяется точностью исходных данных</p> <p>4) Для решения задачи принимается максимально возможное количество вариантов</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>26. Что не позволяют реализовать САПР при проектировании карьеров</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Отстраивать объемную модель карьеров и отвалов</li> <li>2) Увеличить точность исходных данных для проектирования</li> <li>3) Отстраивать объемную модель рудных тел</li> <li>4) Отстраивать сечения горных конструкций по указанным плоскостям</li> </ol> <p>27. Проектные контуры карьера, которые согласно проекту предполагают достичь к определенному моменту разработки, называются?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) конечными;</li> <li>б) перспективными;</li> <li>в) промежуточными;</li> <li>г) стационарными.</li> </ol> <p>28. При проектировании конечных контуров карьера, какой угол нерабочего борта принимается в проект, если конструктивный угол больше устойчивого</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Конструктивный</li> <li>2) Устойчивый</li> <li>3) Любой</li> </ol>



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>4) Определение угла нерабочего борта не является задачей проектирования карьера</p> <p>29. При проектировании конечных контуров карьера, какой угол нерабочего борта принимается в проект, если конструктивный угол меньше устойчивого</p> <p>1) Конструктивный</p> <p>2) Устойчивый</p> <p>3) Любой</p> <p>4) Определение угла нерабочего борта не является задачей проектирования карьера</p> <p>30. Выберите неправильное выражение</p> <p>1) Чем меньше риск, тем выше надежность проекта и выше его показатели</p> <p>2) Чем меньше риск, тем выше надежность проекта, но ниже его показатели</p> <p>3) Чем меньше риск, тем меньше надежность проекта и ниже его показатели</p> <p>4) Чем выше риск, тем выше надежность проекта и выше его показатели</p>
Уметь	– определять главные параметры карьера и основные параметры системы разработки для заданных условий;	<p><b>Примерный перечень заданий:</b></p> <p>Определить возможные сочетания систем разработки и способов вскрытия на следующих видах месторождений:</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>– выбирать схему вскрытия и систему разработки, обосновывать комплексную механизацию горных работ;</p> <p>– обосновывать рациональный режим горных работ при разработке месторождения, осуществлять календарное планирование горных работ, разрабатывать план ликвидации аварий на карьере.</p>	<p>- песчано-гравийные материалы;</p> <p>- угольные месторождения;</p> <p>- месторождения глины;</p> <p>- месторождения, разрабатываемые в суровых климатических условиях.</p> <p>Уметь разрабатывать разделы технического задания на разработку проектной документации для заданных условий проектирования по вскрытию и системам разработки.</p> <p>Определить виды необходимой проектной документации по заданным условиям проектирования</p>
Владелец	<p>– навыками выбора способа вскрытия и системы разработки месторождения;</p> <p>– навыками определения параметров открытых горных работ, комплексной механизации горных работ по заданным исходным данным;</p> <p>– практическими навыками оптимизации режима горных работ и</p>	<p><b>Примерный перечень тем для семинарского занятия:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные способы вскрытия месторождений поверхностного типа</li> <li>2. Основные способы вскрытия месторождений глубинного типа</li> <li>3. Основные способы вскрытия месторождений нагорно-глубинного типа</li> <li>4. Основные способы вскрытия месторождений при комбинированной разработке</li> <li>5. Влияние системы разработки на основные показатели работы карьера</li> <li>6. Влияние схем вскрытия на основные показатели работы карьера</li> <li>7. Способы оптимизации вскрытия месторождения</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	календарных планов разработки месторождений	
<b>ОПК-14.1: Анализирует и обосновывает проектные инновационные решения по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные способы добычи полезных ископаемых</li> <li>– Основы переработки полезных ископаемых</li> <li>– Основы строительства и эксплуатации подземных объектов</li> </ul>	<p><b>Тест:</b></p> <p>1. В состав каких изысканий входят: сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет, проходка горных выработок, геофизическое исследование, полевые исследования грунтов, стационарные наблюдения, лабораторные исследования грунтов и подземных вод, обследование грунтов на площади размещения карьера, отвалов, складов и т.д.?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) инженерно-геодезические изыскания;</li> <li>б) инженерно-экологические изыскания;</li> <li>в) инженерно-гидрометеорологические изыскания;</li> <li>г) инженерно-геологические изыскания;</li> </ul> <p>2. Какую из перечисленных экспертиз не проходит проектная документация?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) государственная экспертиза;</li> <li>б) экспертиза промышленной безопасности;</li> <li>в) экономическая экспертиза;</li> <li>г) государственная экологическая экспертиза;</li> </ul> <p>3. При каком сроке разработки месторождения</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>целесообразно предусматривать развитие горных работ по этапам и выделять промежуточные и перспективные контуры?</p> <p>а) более 12-15 лет;  б) 12-15 лет;  в) до 10 лет;  г) 5-10 лет.</p> <p>4. Что не входит в основные методы регулирования режима горных работ?</p> <p>а) изменение углов откоса рабочих бортов карьера;  б) изменение системы разработки месторождения;  в) регулирование направления и интенсивности углубки и скорости подвигания фронта работ;  г) изменение конечной глубины карьера.</p> <p>5. Периоды работы карьера с существенно различающимися объемами вскрышных работ называются</p> <p>а) этапами разработки;  б) периодами разработки;  в) сроком отработки;  г) горно-геометрическим анализом.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>6. Кто ввел термин режим горных работ?</p> <p>а) В.В. Ржевский;  б) М.М. Протодяконов;  в) А.И. Арсентьев;  г) Л.А. Пучков.</p> <p>7. Существует несколько видов отношений к риску при проектировании. Какое из ниже приведенных отношений к риску упрощенно называется «отношение бедняка»?</p> <p>а) Осторожное отношение, при котором опасаются проигрыша и недооценивают выигрыш  б) Приуменьшенное отношение, когда приуменьшают значение проигрыша и выигрыша  в) Преувеличенное отношение, когда преувеличивают значение выигрыша и проигрыша  г) Ровное отношение человека к возможным последствиям ошибок</p> <p>8. Какая погрешность степени достоверности геологических данных соответствует категории разведанности запасов С<sub>1</sub>?</p> <p>а) до 75%  б) до 50%  в) до 30%  г) до 15%</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>9. Для какой категории разведанности запасов погрешность геологических данных не превышает 15-20%?</p> <p>а) А б) В в) С1 г) С2</p> <p>10. Какие изыскания не входят в состав обязательных инженерных изысканий для проектирования карьеров?</p> <p>1) Инженерно-геодезические изыскания 2) Инженерно-экономические изыскания 3) Инженерно-экологические изыскания 4) Инженерно-геологические изыскания</p> <p>11. Какой коэффициент вскрыши находится по данной формуле <math>(C_{п} - C_{о})/C_{в}</math></p> <p>1) Текущий коэффициент вскрыши 2) Слоевой коэффициент вскрыши 3) Граничный коэффициент вскрыши 4) Средний коэффициент вскрыши</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>12. По какой сетке геолого-разведочные скважины бурятся для простых месторождений при разведке запасов по категории А?</p> <p>1) 50*50 м  2) 100*100 м  3) 150*150 м  4) 75*75 м</p> <p>13. В чем различие между категориями разведанности месторождения?</p> <p>А) в глубине скважины  Б) в сетке скважины  В) В диаметре скважины  Г) Все перечисленные варианты</p> <p>14. Какой из факторов не оказывает влияние на производственную мощность карьера?</p> <p>А) Принятый режим работы.  Б) Принятая величина амортизационных отчислений  В) Принятая технология разработки.  Г) Провозная способность транспортных</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства			
		<p>коммуникаций</p> <p>15. Расставьте в правильной последовательности решения задачи при проектировании карьеров</p> <table border="1" data-bbox="675 824 1426 1525"> <tr> <td data-bbox="675 824 959 1525"> <p>1 1. Горно-геометрический анализ карьера; 2. Обоснование производительности и срока службы карьера; 3. Обоснование системы разработки и расчет ее параметров; 4. Выбор схемы и способ вскрытия;</p> </td> <td data-bbox="959 824 1342 1525"> <p>2 1. Построение планов горных работ на момент сдачи в эксплуатацию, на расчетный год и плана карьера на конец отработки; 2. Определение объемов ГКР и составление календарного плана; 3. Расчет капитальных и эксплуатационных затрат; 4. Принятие оптимальный решений;</p> </td> <td data-bbox="1342 824 1426 1525"> <p>3 1. Под данны 2. Оп глуби контур 3. Рас руды контур 4. Вы зало тран поряд разра место</p> </td> </tr> </table> <p>а) 3,2,1,4; 3,1,4,2;</p> <p>б) 1,3,2,4; г) 2,3,4,1.</p> <p>в)</p> <p>16. Что из нижеперечисленного не характеризует особенность проектов горнодобывающих предприятий</p> <p>А) Каждое месторождение полезных ископаемых является уникальным</p> <p>Б) Месторождения довольно часто залегают в местах не очень удобных для строительства предприятия</p>	<p>1 1. Горно-геометрический анализ карьера; 2. Обоснование производительности и срока службы карьера; 3. Обоснование системы разработки и расчет ее параметров; 4. Выбор схемы и способ вскрытия;</p>	<p>2 1. Построение планов горных работ на момент сдачи в эксплуатацию, на расчетный год и плана карьера на конец отработки; 2. Определение объемов ГКР и составление календарного плана; 3. Расчет капитальных и эксплуатационных затрат; 4. Принятие оптимальный решений;</p>	<p>3 1. Под данны 2. Оп глуби контур 3. Рас руды контур 4. Вы зало тран поряд разра место</p>
<p>1 1. Горно-геометрический анализ карьера; 2. Обоснование производительности и срока службы карьера; 3. Обоснование системы разработки и расчет ее параметров; 4. Выбор схемы и способ вскрытия;</p>	<p>2 1. Построение планов горных работ на момент сдачи в эксплуатацию, на расчетный год и плана карьера на конец отработки; 2. Определение объемов ГКР и составление календарного плана; 3. Расчет капитальных и эксплуатационных затрат; 4. Принятие оптимальный решений;</p>	<p>3 1. Под данны 2. Оп глуби контур 3. Рас руды контур 4. Вы зало тран поряд разра место</p>			



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>В) Невозможно использовать типовые проектные решения</p> <p>Г) Необходимость прохождения экспертиз</p> <p>17. От чего зависит точность проектных решений</p> <p>А) от надёжности принятых научных и инженерных методов, используемых при проектировании, достоверности и полноты исходных данных, профессионализма и опыта проектных организаций.</p> <p>Б) от надёжности принятых научных и инженерных методов, используемых при проектировании, достоверности и полноты исходных данных.</p> <p>В) от надёжности принятых научных и инженерных методов, используемых при проектировании, профессионализма и опыта проектных организаций.</p> <p>Г) Рыночной стоимости разрабатываемого сырья и профессионализма и опыта проектных организаций</p> <p>18. Кто разрабатывает техническое задание на проектирование:</p> <p>А) Заказчик проекта</p> <p>Б) Проектная организация</p> <p>В) Заказчик проекта совместно с проектной организацией</p> <p>Г) Органы исполнительной власти</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>19. Может ли проект горнодобывающего предприятия разрабатывать несколько проектных организаций</p> <p>А) Да, на усмотрение генерального проектировщика</p> <p>Б) Да, на усмотрение заказчика проекта</p> <p>В) Нет, допускается только один проектировщик</p> <p>Г) Да, но не более двух проектных организаций</p> <p>20. Кто в проектной организации является основным координатором проекта, осуществляющим связь с заказчиком и координирующим выполнение всех разделов при проектировании карьеров</p> <p>А) Директор проектной организации</p> <p>Б) Главный архитектор проекта</p> <p>В) Главный инженер проекта</p> <p>Г) Ответственный исполнитель проекта</p> <p>21. Проектирование объектов капитального строительства осуществляется на основании требований</p> <p>1) Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 10.12.2014) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"</p> <p>2) Приказа Минприроды РФ от 25.06.2010 N 218 "Об утверждении требований к структуре и оформлению проектной документации на разработку"</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>месторождений твердых полезных ископаемых, ликвидацию и консервацию горных выработок и первичную переработку минерального сырья" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 10.08.2010 N 18104)</p> <p>3) Постановления Правительства Российской Федерации от 3 марта 2010 г. N 118 г. Москва «Об утверждении Положения о подготовке, согласовании и утверждении технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с пользованием участками недр, по видам полезных ископаемых и видам пользования недрами»</p> <p>4) Всех перечисленных документов</p> <p>22. Состав проекта на разработку месторождений полезных ископаемых должен соответствовать требованиям:</p> <p>1) Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 10.12.2014) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"</p> <p>2) Приказа Минприроды РФ от 25.06.2010 N 218 "Об утверждении требований к структуре и оформлению проектной документации на разработку месторождений твердых полезных ископаемых, ликвидацию и консервацию горных выработок и первичную переработку минерального сырья" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 10.08.2010 N 18104)</p> <p>3) Постановления Правительства Российской Федерации от 3 марта 2010 г. N 118 г. Москва «Об утверждении Положения о подготовке, согласовании и утверждении технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с пользованием участками недр, по видам полезных ископаемых и видам пользования недрами»</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>Федерации от 3 марта 2010 г. N 118 г. Москва «Об утверждении Положения о подготовке, согласовании и утверждении технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с использованием участками недр, по видам полезных ископаемых и видам пользования недрами»</p> <p>4) Всех перечисленных документов</p> <p>23. Допускается ли в составе проекта не разрабатывать отдельные разделы, предусмотренные нормативными документами по составу проектной документации</p> <p>1) Нет, состав должен строго соответствовать требованиям нормативных документов</p> <p>2) Допускается по согласованию с заказчиком, если это не повлияет на полноту отображения проектных решений</p> <p>3) Допускается на основании решений проектной организации</p> <p>4) Допускается, если эти разделы были заменены другими разделами</p> <p>24. Какой метод решения задач при проектировании наиболее часто используется для решения транспортных оптимизационных задач</p> <p>1) Динамическое программирование</p> <p>2) Линейное программирование</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>3) Физическое моделирование</p> <p>4) Графический метод</p> <p>25. Какие условия не являются характерными для решения задач методом вариантов</p> <p>1) Варианты должны быть действительно технически возможны</p> <p>2) Для решения задачи должно приниматься минимальное, но достаточное количество вариантов</p> <p>3) Точность решения задачи во многом определяется точностью исходных данных</p> <p>4) Для решения задачи принимается максимально возможное количество вариантов</p> <p>26. Что не позволяют реализовать САПР при проектировании карьеров</p> <p>1) Отстраивать объемную модель карьеров и отвалов</p> <p>2) Увеличить точность исходных данных для проектирования</p> <p>3) Отстраивать объемную модель рудных тел</p> <p>4) Отстраивать сечения горных конструкций по указанным плоскостям</p> <p>27. Проектные контуры карьера, которые согласно проекту предполагают достичь к определенному</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>моменту разработки, называются?</p> <p>а) конечными;</p> <p>б) перспективными;</p> <p>в) промежуточными;</p> <p>г) стационарными.</p> <p>28. При проектировании конечных контуров карьера, какой угол нерабочего борта принимается в проект, если конструктивный угол больше устойчивого</p> <p>1) Конструктивный</p> <p>2) Устойчивый</p> <p>3) Любой</p> <p>4) Определение угла нерабочего борта не является задачей проектирования карьера</p> <p>29. При проектировании конечных контуров карьера, какой угол нерабочего борта принимается в проект, если конструктивный угол меньше устойчивого</p> <p>1) Конструктивный</p> <p>2) Устойчивый</p> <p>3) Любой</p> <p>4) Определение угла нерабочего борта не является задачей проектирования карьера</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>30. Выберите неправильное выражение</p> <p>1) Чем меньше риск, тем выше надежность проекта и выше его показатели</p> <p>2) Чем меньше риск, тем выше надежность проекта, но ниже его показатели</p> <p>3) Чем меньше риск, тем меньше надежность проекта и ниже его показатели</p> <p>4) Чем выше риск, тем выше надежность проекта и выше его показатели</p>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Использовать источники поиска информации</li> <li>– Обобщать собранную информацию</li> <li>– Применять в расчетах полученные материалы</li> </ul>	<p><b>Примерный перечень заданий:</b></p> <p>Определить возможные сочетания систем разработки и способов вскрытия на следующих видах месторождений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- песчано-гравийные материалы;</li> <li>- угольные месторождения;</li> <li>- месторождения глины;</li> <li>- месторождения, разрабатываемые в суровых климатических условиях.</li> </ul> <p>Уметь разрабатывать разделы технического задания на разработку проектной документации для заданных условий проектирования по вскрытию и системам разработки.</p> <p>Определить виды необходимой проектной</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		документации по заданным условиям проектирования
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками анализа информационных источников по направлениям</li> <li>– Навыками обоснования основных проектных решений по разделам</li> <li>– Навыками разработки индивидуальных решения для заданных исходных данных</li> </ul>	<p><b>Примерный перечень тем для семинарского занятия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>8. Основные способы вскрытия месторождений поверхностного типа</li> <li>9. Основные способы вскрытия месторождений глубинного типа</li> <li>10. Основные способы вскрытия месторождений нагорно-глубинного типа</li> <li>11. Основные способы вскрытия месторождений при комбинированной разработке</li> <li>12. Влияние системы разработки на основные показатели работы карьера</li> <li>13. Влияние схем вскрытия на основные показатели работы карьера</li> <li>14. Способы оптимизации вскрытия месторождения</li> </ul>
<p><b>ОПК-14.2: Разрабатывает проектные инновационные решения по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</b></p>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы добычи твердых полезных ископаемых</li> <li>– Основы переработки полезных ископаемых</li> <li>– Основы строительства и эксплуатации подземных объектов</li> </ul>	<p><b>Тест:</b></p> <p>1. В состав каких изысканий входят: сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет, проходка горных выработок, геофизическое исследование, полевые исследования грунтов, стационарные наблюдения, лабораторные исследования грунтов и подземных вод, обследование грунтов на площади размещения карьера, отвалов, складов и т.д.?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) инженерно-геодезические изыскания;</li> <li>б) инженерно-экологические изыскания;</li> </ul>



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>в) инженерно-гидрометеорологические изыскания;</p> <p>г) инженерно-геологические изыскания;</p> <p>2. Какую из перечисленных экспертиз не проходит проектная документация?</p> <p>а) государственная экспертиза;</p> <p>б) экспертиза промышленной безопасности;</p> <p>в) экономическая экспертиза;</p> <p>г) государственная экологическая экспертиза;</p> <p>3. При каком сроке разработки месторождения целесообразно предусматривать развитие горных работ по этапам и выделять промежуточные и перспективные контуры?</p> <p>а) более 12-15 лет;</p> <p>б) 12-15 лет;</p> <p>в) до 10 лет;</p> <p>г) 5-10 лет.</p> <p>4. Что не входит в основные методы регулирования режима горных работ?</p> <p>а) изменение углов откоса рабочих бортов карьера;</p> <p>б) изменение системы разработки месторождения;</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>в) регулирование направления и интенсивности углубки и скорости подвигания фронта работ;</p> <p>г) изменение конечной глубины карьера.</p> <p>5. Периоды работы карьера с существенно различающимися объемами вскрышных работ называются</p> <p>а) этапами разработки;</p> <p>б) периодами разработки;</p> <p>в) сроком отработки;</p> <p>г) горно-геометрическим анализом.</p> <p>6. Кто ввел термин режим горных работ?</p> <p>а) В.В. Ржевский;</p> <p>б) М.М. Протодьяконов;</p> <p>в) А.И. Арсентьев;</p> <p>г) Л.А. Пучков.</p> <p>7. Существует несколько видов отношений к риску при проектировании. Какое из ниже приведенных отношений к риску упрощенно называется «отношение бедняка»?</p> <p>а) Осторожное отношение, при котором опасаются проигрыша и недооценивают выигрыш</p> <p>б) Приуменьшенное отношение, когда приуменьшают значение проигрыша и выигрыша</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>в) Преувеличенное отношение, когда преувеличивают значение выигрыша и проигрыша</p> <p>г) Ровное отношение человека к возможным последствиям ошибок</p> <p>8. Какая погрешность степени достоверности геологических данных соответствует категории разведанности запасов С<sub>1</sub>?</p> <p>а) до 75%</p> <p>б) до 50%</p> <p>в) до 30%</p> <p>г) до 15%</p> <p>9. Для какой категории разведанности запасов погрешность геологических данных не превышает 15-20% ?</p> <p>а) А</p> <p>б) В</p> <p>в) С1</p> <p>г) С2</p> <p>10. Какие изыскания не входят в состав обязательных инженерных изысканий для проектирования карьеров?</p> <p>1) Инженерно-геодезические изыскания</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>2) Инженерно-экономические изыскания</p> <p>3) Инженерно-экологические изыскания</p> <p>4) Инженерно-геологические изыскания</p> <p>11. Какой коэффициент вскрыши находится по данной формуле <math>(C_n - C_o)/C_b</math></p> <p>1) Текущий коэффициент вскрыши</p> <p>2) Слоевой коэффициент вскрыши</p> <p>3) Граничный коэффициент вскрыши</p> <p>4) Средний коэффициент вскрыши</p> <p>12. По какой сетке геолого-разведочные скважины бурятся для простых месторождений при разведке запасов по категории А?</p> <p>1) 50*50 м</p> <p>2) 100*100 м</p> <p>3) 150*150 м</p> <p>4) 75*75 м</p> <p>13. В чем различие между категориями разведанности месторождения?</p> <p>А) в глубине скважины</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства			
		<p>Б) в сетке скважины</p> <p>В) В диаметре скважины</p> <p>Г) Все перечисленные варианты</p> <p>14. Какой из факторов не оказывает влияние на производственную мощность карьера?</p> <p>А) Принятый режим работы.</p> <p>Б) Принятая величина амортизационных отчислений</p> <p>В) Принятая технология разработки.</p> <p>Г) Провозная способность транспортных коммуникаций</p> <p>15. Расставьте в правильной последовательности решения задачи при проектировании карьеров</p> <table border="1" data-bbox="671 1458 1423 2045"> <tr> <td data-bbox="671 1458 959 2045">1 1. Горно-геометрический анализ карьера; 2. Обоснование производительности и срока службы карьера; 3. Обоснование системы разработки и расчет ее параметров; 4. Выбор схемы и способ вскрытия;</td> <td data-bbox="959 1458 1342 2045">2 1. Построение планов горных работ на момент сдачи в эксплуатацию, на расчетный год и плана карьера на конец отработки; 2. Определение объемов ГКР и составление календарного плана; 3. Расчет капитальных и эксплуатационных затрат; 4. Принятие оптимальный решений;</td> <td data-bbox="1342 1458 1423 2045">3 1. Под оценка данн 2. Оп глуб конту 3. Рас руды конту 4. Вы зало транц порядк разра мест</td> </tr> </table>	1 1. Горно-геометрический анализ карьера; 2. Обоснование производительности и срока службы карьера; 3. Обоснование системы разработки и расчет ее параметров; 4. Выбор схемы и способ вскрытия;	2 1. Построение планов горных работ на момент сдачи в эксплуатацию, на расчетный год и плана карьера на конец отработки; 2. Определение объемов ГКР и составление календарного плана; 3. Расчет капитальных и эксплуатационных затрат; 4. Принятие оптимальный решений;	3 1. Под оценка данн 2. Оп глуб конту 3. Рас руды конту 4. Вы зало транц порядк разра мест
1 1. Горно-геометрический анализ карьера; 2. Обоснование производительности и срока службы карьера; 3. Обоснование системы разработки и расчет ее параметров; 4. Выбор схемы и способ вскрытия;	2 1. Построение планов горных работ на момент сдачи в эксплуатацию, на расчетный год и плана карьера на конец отработки; 2. Определение объемов ГКР и составление календарного плана; 3. Расчет капитальных и эксплуатационных затрат; 4. Принятие оптимальный решений;	3 1. Под оценка данн 2. Оп глуб конту 3. Рас руды конту 4. Вы зало транц порядк разра мест			

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства		
		<p>а) 3,2,1,4; 3,1,4,2;</p> <p>16.Что из нижеперечисленного не характеризует особенность проектов горнодобывающих предприятий</p> <p>А) Каждое месторождение полезных ископаемых является уникальным</p> <p>Б) Месторождения довольно часто залегают в местах не очень удобных для строительства предприятия</p> <p>В) Невозможно использовать типовые проектные решения</p> <p>Г) Необходимость прохождения экспертиз</p> <p>17. От чего зависит точность проектных решений</p> <p>А) от надёжности принятых научных и инженерных методов, используемых при проектировании, достоверности и полноты исходных данных, профессионализма и опыта проектных организаций.</p> <p>Б) от надёжности принятых научных и инженерных методов, используемых при проектировании, достоверности и полноты исходных данных.</p> <p>В) от надёжности принятых научных и инженерных методов, используемых при проектировании, профессионализма и опыта проектных организаций.</p>	<p>б) 1,3,2,4; г) 2,3,4,1.</p>	<p>в)</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>Г) Рыночной стоимости разрабатываемого сырья и профессионализма и опыта проектных организаций</p> <p>18. Кто разрабатывает техническое задание на проектирование:</p> <p>А) Заказчик проекта</p> <p>Б) Проектная организация</p> <p>В) Заказчик проекта совместно с проектной организацией</p> <p>Г) Органы исполнительной власти</p> <p>19. Может ли проект горнодобывающего предприятия разрабатывать несколько проектных организаций</p> <p>А) Да, на усмотрение генерального проектировщика</p> <p>Б) Да, на усмотрение заказчика проекта</p> <p>В) Нет, допускается только один проектировщик</p> <p>Г) Да, но не более двух проектных организаций</p> <p>20. Кто в проектной организации является основным координатором проекта, осуществляющим связь с заказчиком и координирующим выполнение всех разделов при проектировании карьеров</p> <p>А) Директор проектной организации</p> <p>Б) Главный архитектор проекта</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>В) Главный инженер проекта</p> <p>Г) Ответственный исполнитель проекта</p> <p>21. Проектирование объектов капитального строительства осуществляется на основании требований</p> <p>1) Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 10.12.2014) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"</p> <p>2) Приказа Минприроды РФ от 25.06.2010 N 218 "Об утверждении требований к структуре и оформлению проектной документации на разработку месторождений твердых полезных ископаемых, ликвидацию и консервацию горных выработок и первичную переработку минерального сырья" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 10.08.2010 N 18104)</p> <p>3) Постановления Правительства Российской Федерации от 3 марта 2010 г. N 118 г. Москва «Об утверждении Положения о подготовке, согласовании и утверждении технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с пользованием участками недр, по видам полезных ископаемых и видам пользования недрами»</p> <p>4) Всех перечисленных документов</p> <p>22. Состав проекта на разработку месторождений полезных ископаемых должен соответствовать</p>



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>требованиям:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 10.12.2014) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"</li> <li>2) Приказа Минприроды РФ от 25.06.2010 N 218 "Об утверждении требований к структуре и оформлению проектной документации на разработку месторождений твердых полезных ископаемых, ликвидацию и консервацию горных выработок и первичную переработку минерального сырья" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 10.08.2010 N 18104)</li> <li>3) Постановления Правительства Российской Федерации от 3 марта 2010 г. N 118 г. Москва «Об утверждении Положения о подготовке, согласовании и утверждении технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с пользованием участками недр, по видам полезных ископаемых и видам пользования недрами»</li> <li>4) Всех перечисленных документов</li> </ol> <p>23. Допускается ли в составе проекта не разрабатывать отдельные разделы, предусмотренные нормативными документами по составу проектной документации</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Нет, состав должен строго соответствовать требованиям нормативных документов</li> <li>2) Допускается по согласованию с заказчиком, если это не повлияет на полноту отображения проектных</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>решений</p> <p>3) Допускается на основании решений проектной организации</p> <p>4) Допускается, если эти разделы были заменены другими разделами</p> <p>24. Какой метод решения задач при проектировании наиболее часто используется для решения транспортных оптимизационных задач</p> <p>1) Динамическое программирование</p> <p>2) Линейное программирование</p> <p>3) Физическое моделирование</p> <p>4) Графический метод</p> <p>25. Какие условия не являются характерными для решения задач методом вариантов</p> <p>1) Варианты должны быть действительно технически возможны</p> <p>2) Для решения задачи должно приниматься минимальное, но достаточное количество вариантов</p> <p>3) Точность решения задачи во многом определяется точностью исходных данных</p> <p>4) Для решения задачи принимается максимально возможное количество вариантов</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>26. Что не позволяют реализовать САПР при проектировании карьеров</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Отстраивать объемную модель карьеров и отвалов</li> <li>2) Увеличить точность исходных данных для проектирования</li> <li>3) Отстраивать объемную модель рудных тел</li> <li>4) Отстраивать сечения горных конструкций по указанным плоскостям</li> </ol> <p>27. Проектные контуры карьера, которые согласно проекту предполагают достичь к определенному моменту разработки, называются?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) конечными;</li> <li>б) перспективными;</li> <li>в) промежуточными;</li> <li>г) стационарными.</li> </ol> <p>28. При проектировании конечных контуров карьера, какой угол нерабочего борта принимается в проект, если конструктивный угол больше устойчивого</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Конструктивный</li> <li>2) Устойчивый</li> <li>3) Любой</li> <li>4) Определение угла нерабочего борта не является задачей проектирования карьера</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>29. При проектировании конечных контуров карьера, какой угол нерабочего борта принимается в проект, если конструктивный угол меньше устойчивого</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Конструктивный</li> <li>2) Устойчивый</li> <li>3) Любой</li> <li>4) Определение угла нерабочего борта не является задачей проектирования карьера</li> </ol> <p>30. Выберите неправильное выражение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Чем меньше риск, тем выше надежность проекта и выше его показатели</li> <li>2) Чем меньше риск, тем выше надежность проекта, но ниже его показатели</li> <li>3) Чем меньше риск, тем меньше надежность проекта и ниже его показатели</li> <li>4) Чем выше риск, тем выше надежность проекта и выше его показатели</li> </ol>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Использовать источники поиска информации</li> <li>– Обобщать собранную информацию</li> <li>– Применять в расчетах полученные</li> </ul>	<p><b>Примерный перечень заданий:</b></p> <p>Определить возможные сочетания систем разработки и способов вскрытия на следующих видах месторождений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- песчано-гравийные материалы;</li> </ul>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	материалы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- угольные месторождения;</li> <li>- месторождения глины;</li> <li>- месторождения, разрабатываемые в суровых климатических условиях.</li> </ul> <p>Уметь разрабатывать разделы технического задания на разработку проектной документации для заданных условий проектирования по вскрытию и системам разработки.</p> <p>Определить виды необходимой проектной документации по заданным условиям проектирования</p>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками анализа информационных источников по направлениям</li> <li>– Навыками обоснования основных проектных решений по разделам</li> <li>– Навыками разработки индивидуальных решения для заданных исходных данных</li> </ul>	<p><b>Примерный перечень тем для семинарского занятия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>15. Основные способы вскрытия месторождений поверхностного типа</li> <li>16. Основные способы вскрытия месторождений глубинного типа</li> <li>17. Основные способы вскрытия месторождений нагорно-глубинного типа</li> <li>18. Основные способы вскрытия месторождений при комбинированной разработке</li> <li>19. Влияние системы разработки на основные показатели работы карьера</li> <li>20. Влияние схем вскрытия на основные показатели работы карьера</li> <li>21. Способы оптимизации вскрытия месторождения</li> </ul>

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Обоснование проектных решений» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

**Показатели и критерии оценивания на зачёте:**

- на *оценку «зачтено»* обучающийся демонстрирует пороговый уровень освоения компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
- на *оценку «не зачтено»* обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.